im Kampf gegen alle Reben- und Obstbaufeinde, sehr rapide zurückgegangen ist und solche Verheerungen in grösstem Umfange zeitigte.

Nun drängen sich den Entomologen noch weitere Fragen auf.

Allgemein glaubt man, dass durch das Abreiben der alten Rinde der Rebstöcke, durch Anhäufeln der niederen Reben mit Erde und die sonstigen Massnahmen, eine erhebliche Abnahme des Heu- und Sauerwurmes und anderer schädlichen Insekten herbeigeführt wird.

Für eine bestimmte Anzahl von Jahren dürfte auch sicher eine Dezimierung dadurch herbeigeführt werden, doch nach meinen Beobachtungen glaube ich annehmen zu müssen, dass auch diese Insekten, falls sie ihrer bisherigen Winterverstecke im Verpuppungszustande beraubt sind, in ihrem Erhaltungstriebe sich den jeweiligen Verhältnissen anzupassen vermögen und andere Ueberwinterungsplätze wählen.

Die Einwirkungen des Winterfrostes sind den Insekten im Puppenzustande nicht so besonders schädlich, das hat schon mancher Züchter in seinen Zuchtbehältern selbst erprobt, dass sogar ganz aussergewöhnliche Einwirkungen keine nennenswerte Verluste brachten, auch wird hier angenommen werden können, dass eine Anpassung dieser Schädlinge an die jeweiligen Verhältnisse mit der Zeit sicher zu erwarten sein wird.

Der beste Ausgleich dürfte hier, wie überall, durch sachgemässen Ausbau der natürlichen Pflanzungen, nicht einseitiger Natur, mit nur stundenweiten ununterbrochenen Rebenbeständen zu erreichen sein; es müssen Reben, Obstbäume, Sträucher, Feld und Wald in günstiger Harmonie abwechseln und jene Bedingungen schaffen, die im Haushalte der Natur nicht umgangen werden können, ohne ernstliche Störungen zu verursachen.

Auch hier zeigt es sich, dass die Natur überall vollkommen ist, wo der Mensch nicht einseitig durch seine Kulturbestrebungen eingreift und es sollen diese Zeilen nur eine Anregung sein, die Freunde der Entomologie zu ermuntern, ihre Erfahrungen und Ansichten bekannt zu geben, um dieses Gebiet trostloser Verwüstung vor weiteren Gefahren zu schützen, denn sicher stehen den Lesern dieser Zeitschrift reiche Erfahrungen zu Gebote.

Beiträge zur Lepidopterenfauna von Mittelfranken.

Von *M. Kraemer*, Pfarrer.

(Schluss.)

141. *Aspilates gilvaria* F. Bergweiden vereinzelt.

142. *Hylophila prasinana* L. sehr häufig Raupe auf Buchen und Eichen.

143. *Arctia villica* L. Bechtal, Ellingen.

144. *Arctia maculosa* Gerning. 1 Raupe gefangen Mai 1907, Morsbacher Talgrund.

145. *Pericallia matronula* L. Wurde wiederholt im Fluge beobachtet gegen Pfahldorf, bei Ablassmühle.

146. *Deiopeia pulchella* Steph. 1 Stück Grafenberg 10. VII. 04.

147. *Nudaria mundana*, L. sehr häufig Eckertshofen, Grafenberg, Wachenzell.

148. *Sesia culiciformis* L. auf Waldblössen Herlingshardt und Hirnstetten.

149. *Sesia myopaeformis* Bkh. Grafenberg.

150. *Sesia ichneumoniformis* F. Erst in den letzten Jahren entdeckt.

151. *Bembecia hylaciformis* Lasp. häufig Herlingshardt.

152. *Catastia marginea* Schiff. Diese Art, obwohl den *Micros* zugezählt, wird hiemit erwähnt, weil der Fund sicher interessiert. Ablassmühle nördl. Hänge.

Wie sich aus dieser Zusammenstellung ergibt, gehört das von mir entomologisch kultivierte Gebiet keineswegs zu den von Mutter Natur stiefmütterlich behandelten Gegenden Mittelfrankens, ja des ganzen Bayernlandes. Konnte ich doch in der Zeit von 15 Jahren dahier volle 1½ Hundert, darunter recht interessante Neufunde für Mittelfranken konstatieren und musste ausserdem die vielen anderen Funde alle, welche sich nahezu vollständig mit der Gesamtsumme der Makrolepidopteren des eingangs erwähnten Verzeichnisses decken, viele alte und neue Variations- und Aberrationsformen sowie die Arten- und Individuenfülle mancher Gattungen bezw. Arten hiesiger Gegend als dem Zwecke gegenwärtiger Arbeit zuwider völlig unberücksichtigt lassen.

Eigentümlich berührt dabei eine gerade auf meinem Gebiet besonders stark ausgeprägte, mit der geographischen, geologischen und botanischen, und sonstigen Eigenart der Gegend in innigster Beziehung stehende Erscheinung: nämlich das Vorkommen vieler seltner und gewöhnlicher Arten auf recht eng begrenzter und dabei völlig isolierter Räumlichkeit.

Wir besitzen einmal Arten genug, welche infolge strengster Isolierung der ungemein beschränkten Standorte ihrer ausschliesslichen Futterpflanzen gleichfalls engstens lokalisiert und strengstens isoliert erscheinen. So hat *Parnassius apollo* L. (derselbe gehört ja eigentlich nicht hierher, wird aber erwähnt, weil er diesbezüglich ein recht typisches Beispiel abgibt), der sonst im Altmühltal ein ständiger Begleiter der Jura-Berge bezw. Abhänge ist, im Anlautertal nur an drei ganz naheliegenden oder vielmehr zusammenhängenden Punkten des mittleren Anlauterlaufes sein Quartier aufgeschlagen und dort wohl schon seit Jahrhunderten vom Altmühl-*Apollo* und anderen Rassen völlig abgeschlossen sich behauptet, was man auch sofort an der Differenz desselben vom Altmühl-*Apollo* erkennt. Denn Grösse und Ozellen des ersteren sind entschieden kleiner, die Farbe ist reiner weiss, individuelle Abweichungen sind ganz selten. Sicherlich ist unser *Apollo* aus dem Altmühltale die Anlauter aufwärts einge-

wandert (anderswoher gabs überhaupt keine Möglichkeit) und allmählich bis zum jetzigen Ansiedlungspunkte vorgedrungen, indem er vom Altmühltale aus seine Standposten das Anlautertal aufwärts immer weiter vorrücken liess. Es mag zwar diese lokale Verbindung längere Zeit bestanden haben, allein als die Hänge des unteren Anlautertales bis herauf zum Mittellauf sich durchweg mit Hochwald bekleidet hatten, war die Verbindung zerrissen, und *Apollo* führt seitdem dahier ein wahres Einsiedlerleben. Ein weiteres Vorrücken desselben weiter talaufwärts war und ist schon deshalb nicht möglich, weil eigentliche Kalkfelsen dortselbst nicht mehr zu Tage treten, und die zum Teil bewaldeten, zum Teil mit Viehweiden oder Ackerland bestandenen Hügel des Oberlaufes einen geeigneten Nährboden für Sedum album nicht mehr abgeben.

Desgleichen haben alle auf Erlen in ihrem Fortkommen angewiesenen Arten wie *curtula, testaceata, luteata* ein sehr beschränktes, ganz abgeschlossenes Wohnungsgebiet inne. Denn Erlen sind im ganzen Anlautertale und seinem Gebiete überhaupt nicht anzutreffen, einen einzigen Busch ganz nahe bei Morsbach ausgenommen, der jedoch noch keine spezifischen Erlenbewohner geliefert hat, — und so besiedeln die genannten Arten eine in einem Umkreise von 3—6 Gehstunden völlig isolierte Insel eines kleinen, 150 Schritte im Durchmesser haltenden Erlenschlages der Staatsforste, auf einer feuchten Mulde des Hochplateaus bei Hirnstetten, rings von Hochwald umgeben. Woher kamen sie und wie kamen sie dorthin? Einwanderung von anderswoher kann man wohl bei der Zartflügelichkeit der Arten, die in Frage kommen, kaum annehmen. Wurden sie etwa mit den Pflanzen respektive deren Samen eingeschleppt? Ich weiss darauf keine befriedigende Antwort, kann mich aber auch des Gedankens an eine etwaige Einschleppung nicht entschlagen.

Ganz ähnlich verhält es sich mit den ausschliesslich auf Genista-Arten vegetierenden Spezies, respektive deren Raupen. Denn es sind mir trotz vieler Wanderungen nur drei ganz kleine, nach allen Seiten hin viele Stunden weit isolierte Lokalitäten bekannt, welche mit den genannten Pflanzen bestanden sind.

Noch auffallender ist die Tatsache, dass wir in unserem Gebiete Formen finden, die trotz allgemein häufigen Auftretens der ihnen zur Nahrung dienenden Gewächse — gleichwohl mit ganz kleinen Wohnungslokalitäten sich begnügen müssen. So bewohnt *Lim. camilla* eine einzige Seitenschlucht eines vom Anlautertal abzweigenden Talgrundes, und *Arg. amathusia* dortselbst einen Wiesenplan von höchstens 2 Ar Ausmass, obgleich die Nahrungspflanzen beider Arten nicht selten zu finden sind.

Ganz ähnlich ist es mit *Cuc. argentea, Plus. moneta, Lob. sertata, An. praeformata, Arct. villica, Cat. marginea.* Zur Erklärung dieser seltenen Erscheinung können vielleicht die eigenartigen, eine weitere Ausbreitung verhindernden geologischen, geographischen, botanischen, forst- und landwirtschaftlichen Verhältnisse der Gegend herbeigezogen werden. Von *Lonicera xylosteum* L., der Futterpflanze von *L. camilla* ist es gewiss, dass sie zu ihrem Fortkommen eines humusreichen, feuchten Erdbodens bedarf und somit auch mit Vorliebe in feuchten Waldtälern und deren Seitenhängen sich ansiedelt, welche womöglich auch der Streu- und Grasnützung nicht unterworfen sind. Darum sieht man zwar *Lonicera* recht vereinzelt überall auf der südlichen Talseite, aber in grösseren Gruppen zusammenstehend nur an den genannten Oertlichkeiten. Nun ist aber *Camilla* ohne Zweifel in früheren Zeiten talaufwärts bei uns eingewandert; denn auf den trockenen Plateaus sucht man *Lonicera* vergebens. In weiter talabwärts liegenden Schluchten konnte sich der Falter wegen Ueberwucherung des Hochwaldes nicht mehr halten, an den der Anlauter parallel laufenden Höhenzügen respektive an den Hochwaldrändern an ihrem Fusse ebensowenig, weil hier *Lonicera*, wie bemerkt, zu selten ist und infolge der bis zum Waldrand vorgeschobenen Agrikultur, die jedem überhängenden Strauch den Krieg erklärt, immer seltener wird. Nur in einer einzigen Schlucht und deren Hängen fand der Schmetterling bis auf den heutigen Tag die naturgemässen Bedingungen seiner Existenz, die nunmehr und auch ferner durch ausgedehnten Hochwald und Ackerland gänzlich abgeschlossen bleiben wird.

Aehnlich liegen die Verhältnisse bei *Amathusia*, die jedenfalls auch einen Taleinwanderer darstellt. Allmählich haben auch bei dieser Art die Daseinsbedingungen im unteren Anlautertale aufgehört. einer weiteren Ausbreitung stehen gleichfalls unüberwindliche Hindernisse im Wege. Die Wiese ihres Standortes ist auf 3 Seiten von Höhen mit ausgedehntem Hochwald umgeben, während auf der Ausgangsseite des Talgrundes Hochwald und Ackerland ihr den Ausgang versperren.

Auf das beschränkte Vorkommen von *A. praeformata* und *Cuc. argentea, Lob. sertata* wirft jedenfalls einiges Licht die Tatsache, dass ihre Futterpflanzen *Hyp. perforatum, Art. campestris* resp. *Acer pseudoplatanus* sich stets in grösseren Trupps zusammenfinden, die auf mindestens ½ Gehstunde Abstand von einander haben.

Plusia moneta verdankt sicherlich ihr Vorkommen der Importierung; denn ihre Futterpflanze (*Aconitum variegatum*) ist keine eingesessene Erscheinung in unserer Flora, findet sich vielmehr nur als Zierpflanze in Gärten und Friedhöfen bei uns eingebürgert und zwar fast überall im ganzen Gebiete. Trotz alledem aber, oder vielmehr gerade deswegen findet sich diese Art bloss in Emsing selbst, sonst nirgends in der ganzen Umgegend; hier wurde sie eben mit der Futterpflanze eingeschleppt, anderswo nicht; ihrer Gebietserweiterung aber stehen nicht zu unterschätzende Erhebungs- und Entfernungsschwierigkeiten entgegen.

Was *Arctia villica* betrifft, so ist dieser Falter sicherlich nicht talaufwärts, sondern talabwärts über die Weissenburger Kalkberge im Anlautertale eingedrungen; denn er findet sich nur im oberen Tale und ist in der Gegend von Weissenburg und Ellingen keine Seltenheit.

Endlich erwähne ich noch, obwohl zu den *Micros* pertinierend — *Cat. marginea*, eine Art, die nach Spuler dem hohen Norden, dem Ural und seltener auch den Alpen angehört. Diese Art befliegt hier ein Weideplätzchen der heissen nördlichen Talseite, das in hundert Schritten leicht umgangen werden kann, wurde von mir sonst nirgends gefunden, obwohl dieselbe mit ihrem gelbgerandeten Flügelschwarz sehr auffällig ist und im Sonnenscheine fliegt. Handelt es sich hier vielleicht um ein Einwanderungstier aus der Eiszeit? Warum ist dasselbe so isoliert in seinem Fortkommen? Wahrscheinlich wird hierüber selbst die Auffindung der Futterpflanze, die noch nicht bekannt ist, keine Aufklärung zu bringen imstande sein! —

Wie sich aus dem aufgestellten Verzeichnisse ferner ergibt, hat unsere Fauna wenigstens partiell den Zusammenhang mit der Regensburger und Oesterreichischen Fauna bewahrt. Dokumentiert wird dieser Zusammenhang allein schon durch Namen wie *myrmidone, ludifica, variabilis, campanulae, diversata, puella, aectacata, maculosa.* Vielleicht lassen sich auch einige Berührungspunkte mit der Alpen-Fauna nicht verkennen, wie dies wenigstens das Vorkommen von *amathusia, marginea* anzudeuten scheint.

Ich schliesse mit dem Wunsche, dass vorliegende Veröffentlichung einen Schritt vorwärts bedeute auf dem Wege der Fauna. Erforschung unseres Frankenlandes — sowie mit der Bitte, die der Zusammenstellung der gemachten Neufunde angeschlossenen Erklärungsversuche einer gnädigen Beurteilung zu unterziehen; denn dieselben sind nichts weiter als meine Eigengedanken, welche auf wissenschaftliche Vollgiltigkeit keinerlei Anspruch erheben.

Afterraupen der Blattwespen und ihre Entwicklung.

Von Prof. Dr. *Rudow*, Naumburg a. S.

(Schluss)

E. serotinus Klg. Die Raupe sucht Eichenblätter zur Nahrung, ist aber, wie die Wespe nur vereinzelt anzutreffen. Letztere konnte nur zeit- und stellenweise in Mehrzahl erbeutet werden und kam fast nur auf Erlen vor. Die Larve hat eine lebhaft grüne Farbe, die am Kopfe, dem vorderen und hinteren Körperteile orangegelb ist und nach der letzten Häutung in eine gleichmässig hellgrüne Färbung übergeht. Ein breiter Rücken und ein solcher Seitenstreifen sind abstechend schwarz. Die letzten Ringe haben auf der oberen Seite eine feine dunkle Strichelung. In der Ruhe streckt die Raupe das Leibesende, welches sich stark nach hinten verjüngt, lang aus.

E. viennensis Schrk. Im Larvenzustande der *E. cinctus* ähnelnd, mit der sie gemeinschaftlich auf Rosenblättern lebt, hat sie eine apfel- oder gelbgrüne Färbung der oberen, eine helliolette, hellgraue oder fast weisse Farbe der unteren Körperhälfte. Der gelbbraune Kopf hat schwarze Augen. Der Rücken hat drei Reihen heller Wärzchen, welche kurze Borsten tragen. Im Norden bisher nur vereinzelt vorkommend, im Süden häufiger, fällt die lebhaft gefärbte Wespe leicht auf. Sie findet sich auch auf Weissdorn und Schlehenhecken.

Erwähnt werden noch, als auf Eichen lebend: die Arten *tibialis* Klg., *tener* Fall., *carpini* Htg. Die beiden letzteren auch auf Buchen fressend. *Melanarius* Klg. und *didymus* Klg. beide als Bewohner der Rosen. Auf *Quercus cerris* soll *E. cereus* Klg. sich aufhalten, aber nur im Süden vorkommend, und *E. perla* Klg. Bewohner von *Rubu* sein. Ihre Raupe hat mit der von *cinctus* grosse Aehnlichkeit und zeigt eine fast gleichmässig grüne Farbe. Die Wespe ist nur, spärlich auftretend, auf *Spiraea*, aber auch auf Weiden angetroffen worden. *E. succinctus* Klg. und *cingillum* Klg. wurden auf Pappelsträuchern gefangen und aus Puppen in der Erde am Fusse der Sträucher erzogen.

Interessante Insektenarten, die im Jahre 1910, gegenüber anderen Jahren, besonders zahlreich aufgetreten sind.

Von *Carl Schirmer.*

Jedem Naturfreund und Sammler irgend welcher Insektenordnung, namentlich aber dem an seine Scholle gebundenen, bietet die Sammelzeit eines jeden Jahres Neues und Ueberraschendes. Gerade ihm, der nicht hinaus kann in die Welt, der kaum dazu kommt einmal andere Gegenden seines Vaterlandes, die grundverschieden von seiner Heimat sind, kennen zu lernen, gerade ihm, der zu Hause bleibt, wird die Fauna seines Bezirks vertrauter als jedem anderen und bei eingehender Beobachtung bringt jedes Jahr Interessantes; wenn er es nur zu würdigen versteht und besonders dann, wenn seine Liebhaberei sich nicht einseitig auf nur Schmetterlinge oder nur Käfer erstreckt; und auch da ist es mehr oder weniger der Fall.

Vor allen Dingen sind es klimatische Einflüsse, die bestimmend auf das Vorkommen der Insekten einwirken. Feuchte Jahre bringen andere Arten in grösserer Individuenzahl als trockene. Dabei fallen noch abnorm auftretende Trocken- und Regenperioden von längerer Dauer ins Gewicht, sie zeitigen Arten, deren Entwicklungsperiode gerade in diese Zeit fällt und deren Ausflug dadurch besonders begünstigt wird.

Freilich können sie auch das Gegenteil bewirken, namentlich kühle Regenzeiten können hemmend und zerstörend einwirken.

Konnte ich doch im Jahre 1900 beobachten wie zahlreiche blaue Holzwespen, *Paururus noc-*